A. MOSCHINI

LA NAVIGAZIONE INTERNA

E I PROBLEMI IDRAULICI D'ITALIA

Conferenza al Collegio degli Ingegneri di Padova
28 dicembre 1909

Estratto dal Bollettino degli Ingegneri - N. 1 Gennaio-Marzo 1910

PADOVA
PREMIATA SOCIETÀ COOP. TIPOGRAFICA
1910

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA
Legato Anselmi
OA. - b -
947

A. MOSCHINI

LA NAVIGAZIONE INTERNA

E I PROBLEMI IDRAULICI D'ITALIA

Conferenza al Collegio degli Ingegneri di Padova
28 dicembre 1909

Estratto dal Bollettino degli Ingegneri - N. 1 Gennaio-Marzo 1910

PADOVA
PREMIATA SOCIETÀ COOP. TIPOGRAFICA
1910

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA

LA NAVIGAZIONE INTERNA

e i problemi idraulici d' Italia

Conferenza al Collegio degli Ingegneri di Padova

28 Dicembre 1909.

Signori !

Il progresso umano si svolge come sulla spirale tracciata sopra un cono, ritornando tratto tratto a passare sulle medesime generatrici ma in un grado più elevato, e le sue spire si fanno sempre più ristrette avvicinandosi al vertice della perfezione ideale. Al sorgere delle ferrovie la rapidità dei trasporti e il loro buon mercato fecero quasi abbandonare le strade ordinarie e già le amministrazioni pubbliche andavano studiando economie da introdurre nella loro manutenzione, quando la bicicletta prima, l' automobile poi le richiamarono in onore costringendo gli Enti interessati a trasformare gli studi di possibili economie in problemi ben più importanti e difficili relativi al loro miglioramento. Così è avvenuto per le vie d' acqua.

Fino alla metà del secolo scorso i trasporti per acqua erano oggetto delle cure più minuziose da parte dei Governanti, poichè rappresentavano l' unico modo di provvedere ai bisogni dell' industria e del commercio, e le prime ferrovie ebbero più che altro lo scopo di raccordare ai porti fluviali i paesi che, lontani dai fiumi, non potevano godere dei vantaggi offerti dalle vie d' acqua (1).

Ma col perfezionamento della tecnica ferroviaria fu possibile rendere

(1) TAVERNIER - De l' utilité et de l'organisation des transports mixtes - Bruxelles 1905.

sempre più rapido, regolare ed economico il trasporto delle merci, i vari tronchi staccati furono a poco a poco collegati in unica rete e la separazione fra i due mezzi di traffico andò facendosi sempre più netta. In questa gara che andava svolgendosi fra il vecchio sistema e il nuovo, solo i paesi più progrediti, più forti economicamente, meglio favoriti dalla natura salvarono la navigazione fluviale dalla rovina, facendo procedere di pari passo il progresso della tecnica fluviale col progresso della tecnica ferroviaria — sui fiumi della Germania comparivano i primi rimorchiatori, alle vecchie e pesanti barche in legno venivano sostituendosi le grandi ed agili barche in ferro, le amministrazioni idrauliche rivolsero subito le più amorevoli cure ai miglioramenti dei corsi d' acqua navigabili — negli altri paesi la povertà relativa dei traffici, le difficoltà politiche dei tempi, l' abilità industriale delle Società ferroviarie, deviarono rapidamente l' interesse pubblico dalle vie d' acqua verso le strade ferrate, che furono considerate per decine d'anni come le sole che potessero efficacemente servire ai bisogni del commercio, mentre i fiumi ed i canali erano appena tollerati quali mezzi per condurre al mare le acque cadute dal cielo!

E fu l' epoca nella quale anche in Italia l' idraulica fu maggiormente trascurata. I nostri maggiori idraulici avevano lasciato nelle loro opere preziose, meravigliosi elementi per mantenere nel mondo il primato di queste severe e difficili discipline, insegnandoci a rifuggire dalle fredde e troppo semplici applicazioni delle formule teoriche per ritemprarci nelle feconde osservazioni dirette della natura e trarne quei saggi insegnamenti che i Veneziani seppero tradurre nei loro arguti e ben noti proverbi idraulici; si direbbe anzi che l' idraulica sia caduta al punto da non esser più scienza, quando si vede la tecnica fluviale restringersi all' innalzamento degli argini ed alla pura difesa frontale, indifferente della ripercussione che il lavoro fatto sopra una sponda possa avere sulla sponda opposta, non preoccupati di conoscere se la sezione del fiume corrisponda alle sue portate, mancanti di quei rilievi di alta importanza idraulica che della sistemazione di un fiume formano la base indispensabile.

Si deve al benefico influsso delle strade ferrate sull' economia generale del paese se la navigazione interna ritorna in onore; sembra un paradosso, ma non lo è, poichè fu il grande sviluppo che all' industria si potè dare grazie all' economia ed alla rapidità dei trasporti che accrebbe la produzione nazionale al punto da sentirci minacciati dalla insufficienza ferroviaria e richiamare l' attenzione verso quella via d' acqua che scorreva inutilizzata ai piedi dei maggiori centri industriali e intersecando tutto il paese veniva a formare colle strade ferrate una vastissima rete di cui dagli uomini più illuminati fu subito riconosciuta l' altissima importanza.

Ma la nuova direttiva per la sistemazione dei fiumi navigabili ci doveva venire dall' Estero. Già il Baumgarten fino dal 1848 in una prege-

vole Memoria pubblicata negli *Annales des Ponts et Chaussées* (1) aveva richiamato l'attenzione degli specialisti sui fenomeni che presentava la Garonna sottoposta alle sue cure, e veniva indicando il metodo pratico che si sarebbe dovuto seguire; in Germania intanto la sistemazione metodica del Reno otteneva risultati sempre più efficaci, e andava così formandosi una schiera di eletti ingegni che venivano indicando in modo sempre più chiaro e positivo la via da seguire, fino a che il Girardon nella sua Memoria *Régularisation du Rhône* presentata al VI Congresso di Navigazione di La Aia (2) riassunse il principio fondamentale con quella formola « studiare la natura e riprodurre nel fiume le forme che essa in- « dica come più favorevoli » che segna il ritorno dal semplicismo della pura difesa locale alle sane fonti della diretta osservazione dei fenomeni naturali.

* * *

Voi comprenderete ora la mia titubanza nell'accettare la Vostra cortese proposta di questa conferenza.

Quando da noi si parla di navigazione interna sorge davanti il pensiero una povera barca sgangherata, colle vele a brandelli, tirata da un misero cavallo che mostra gli anni attraverso le lividure di una pelle chiazzata di sangue....; che se anche qualcuno passando in ferrovia sul ponte di Pontelagoscuro ha potuto osservare gli eleganti rimorchiatori che trascinano sul Po i convogli fluviali, è pur sempre generale il pensiero che la navigazione sui fiumi e sui canali sia un sogno di poeti o un interesse più o meno importante di alcuni arditi iniziatori. In quella vece il problema di cui ora parliamo è problema del più alto interesse nazionale, esso comprende non solo le questioni tecniche che più da vicino andremo ora esaminando, ma investe nel suo insieme tutte le grandi questioni commerciali, industriali ed agricole del paese. Ed è questo che mi preoccupava. Io non potevo parlare in mezzo a Voi, egregi colleghi, di sole questioni tecniche, senza darvi prima un quadro, per quanto riassuntivo, complesso dei rapporti di questo problema con la ricchezza nazionale: l'Ingegnere non è semplice costruttore, egli deve conoscere lo scopo e le finalità dell'edificio che sta per costruire per poterne proporzionare

---

(1) BAUMGARTEN - Navigation fluviale; Garonne - « Annales des Ponts et Chausées » Paris 1848.

(2) GIRARDON - Amélioration des Rivières en basses eaux - La Aia 1894.

armonicamente tutte le parti. Voi dunque mi vorrete perdonare se prima di entrare nel vivo della questione tecnica io Vi dovrò intrattenere un istante sulla importanza dei trasporti fluviali in relazione all'economia generale del paese.

Silvio Spaventa diceva: « In tutto ciò che mangiamo, che beviamo, « che compriamo, che vendiamo, le ferrovie oggi entrano come un ele- « mento regolatore »; (1) noi possiamo estendere questo profondo concetto a qualunque mezzo di trasporto, prima di tutto alla navigazione sul mare, e poi anche alla navigazione sui fiumi e sui canali che non è altro che il prolungamento all'interno dei continenti della navigazione marittima. Ed invero è il trasporto che dà valore ai prodotti rendendoli utilizzabili, conducendo ai centri di consumo i prodotti del suolo, provvedendo le Industrie delle materie prime che si estraggono a migliaia di miglia di distanza. E qualunque risparmio che nel nolo di trasporto si può realizzare si ripercuote così sopra una massa ingente di generi e specialmente su quelli di prima necessità che in generale, avendo un valore intrinseco relativamente basso, risentono in proporzione maggiore il vantaggio del risparmio ottenuto. Che se questa è una verità economica indiscutibile per tutti i paesi, essa lo è tanto più per l'Italia che non solo deve importare tutto il carbone che occorre per le sue industrie, ma che è ancora tanto povera nella sua stessa agricoltura che ogni anno deve introdurre dall'estero milioni di ettolitri di grano indispensabili per il pane quotidiano della sua popolazione. E non basta, l'Italia ha regioni fertili, ma disgraziate, nelle quali anche la ricchezza naturale del suolo non può essere convenientemente sfruttata per il costo troppo elevato dei trasporti: non ci diceva il marchese Cappelli, presidente della Società degli Agricoltori Italiani, che migliaia e migliaia di quintali di paglia prodotta nelle Puglie vanno ogni anno assolutamente perdute per la impossibilità di trasportarla dove si pagherebbe anche a quattro o a cinque lire il quintale? (2) Ma si volle risolvere con le sole ferrovie il problema dei trasporti in Italia, dimenticando il cabotaggio lungo le coste e la navigazione fluviale, che ben altrimenti saprebbero compiere la loro funzione economica per il vantaggio generale!

Ed ecco designarsi nitidamente i limiti dell'importante problema: i trasporti ferroviari italiani devono essere completati per l'Italia peninsulare con la razionale organizzazione del piccolo cabotaggio, per l'Italia continentale, la Vallata cioè del Po, con la sistemazione di una rete di

---

(1) Silvio Spaventa - Le ferrovie e lo Stato - Da: « La Politica e la Destra » Bari, Laterza e Figli, 1910.

(2) Raffaele Cappelli - Trasporti e ricchezza « Nuova Antologia » - Roma, Nov. 1902.

navigazione interna di cui tutte le parti siano armonicamente studiate in modo che ad ogni centro di produzione o di consumo facciano capo i canali e le opere che meglio corrispondono allo sviluppo attuale ed avvenire del suo territorio.

* * *

Il più energico impulso allo sviluppo della Navigazione fluviale lo ha dato certamente la Germania, favorita in ciò dalle sue speciali condizioni topografiche. I suoi magnifici fiumi - Vistola, Oder, Elba, Reno - scorrono per tutta la larghezza attraverso il suo territorio, larga zona pianeggiante di due a trecento chilometri, dove i rispettivi bacini sono separati da spartiacque di debole rilievo per cui il grande canale che deve ad es. collegare il Reno all' Elba non avrà da raggiungere nel punto culminante un' elevazione maggiore di una trentina di metri sopra il punto di distacco dal Reno (1). Ed anche le condizioni economiche di quel paese erano favorevoli, poichè la regione orientale, essenzialmente agricola, aveva preziose le vie d' acqua per il trasporto delle sue barbabietole e dei suoi grani, mentre quella occidentale, ricca di miniere e d' industrie, trovava nel Reno il mezzo poderoso di mettere in movimento i suoi prodotti. Ma non è a credersi che quei fiumi, che noi oggi ammiriamo per la loro perfetta sistemazione, fossero tali in origine: gli studi moderni più accurati han dimostrato che il nostro Po, allo stato semiselvaggio attuale è di gran lunga in condizioni più favorevoli che il Reno o l' Elba nella prima metà del secolo passato. Mentre nel Po noi possiamo far conto per quasi tutto l' anno di fondali di un metro dal Ticino fino alla confluenza dell'Adda presso Cremona e di un metro e mezzo da Cremona al mare, nel Reno e nell' Elba prima dei grandi lavori di sistemazione si doveva far conto di fondali inferiori a cinquanta centimetri, e se oggi vediamo quei magnifici fiumi percorsi da barche che vogliono da un metro e ottanta a due metri e venti di fondale, non fu che a prezzo di lavori pazienti e metodici che costarono per l' Elba centocinquanta milioni, e per il Reno quasi trecentocinquanta milioni di marchi! A torto dunque si fa da noi un confronto dello stato odierno dei nostri maggiori fiumi con quello dei maggiori fiumi della Germania, mentre per un paragone razionale bisognerebbe risalire di cinquant' anni nella storia di quelle poderose opere

---

(1) P. Piola Daverio - La Navigazione interna « Bollettino della Società Geografica italiana » Roma, Dic. 1909.

fluviali...., oppure avere la visione della navigabilità dei fiumi nostri quando vi avremo eseguito quelle opere che l'esperienza dei tedeschi ci addita!

Anche in Francia la navigazione interna si è sviluppata intensamente durante questi ultimi cinquant'anni. Ma i fiumi francesi, meno favoriti dalla natura, non potevano dar ricetto alle grandi navi che già andavano solcando i fiumi della Germania ed un sistema profondamente diverso fu seguito in quel paese. Alla navigazione sui fiumi fu sostituita la navigazione sui canali artificiali che in ogni senso solcarono il ricchissimo territorio.

La Francia era stata battuta a Sédan, la Germania insieme al Reno le aveva strappato due provincie ricche di corsi d'acqua navigabili e le aveva imposto quel terribile contributo di guerra di cinque miliardi che avrebbero dovuto segnare la sua rovina finanziaria per mezzo secolo. Ed ecco il Freycinet già nel 1872 propugnare la sistemazione delle diverse linee navigabili esistenti nella Francia in un'unica rete organica quale mezzo potente di rigenerazione economica, e nel 1879 la Camera Francese approvava colla Legge Krantz quel mirabile complesso di opere che colla spesa preventivata di un miliardo doveva dare alla Francia dodici mila chilometri di vie navigabili tutte d'un tipo, organicamente collegate fra loro al punto che il rimorchiatore « Mincio » della Società di Navigazione fluviale di Venezia potè partire dall'Olanda e attraverso tutta la Francia sboccare nel Mediterraneo presso a Marsiglia!

Grandi esempi codesti accanto ai quali i modesti nostri progetti di qualche decina di milioni potrebbero far sorridere se non sapessimo che sarebbe follia buttare d'un tratto i milioni a centinaia senza attendere quello sviluppo dei traffici che solo li può giustificare, e che le opere le più ardite non sono in grado di improvvisare.

Dovrò io parlarvi ora delle grandi opere intraprese in Russia ed in America per lo sviluppo di quei trasporti fluviali? Troppo lontano mi porterebbe anche un cenno fugace di quei lavori stupendi. Solo mi concederete che io Vi esponga brevemente uno dei concetti fondamentali che hanno servito di base agli Idraulici insigni di quei paesi, nei quali la smisurata ampiezza dei territori e l'imponenza dei grandi fiumi da sistemare rendevano impossibile l'applicazione immediata dei principii adottati in Francia e in Germania. Come attraversare il Volga e il Mississipi, larghi chilometri e chilometri, con quelle dighe mobili che hanno permesso la canalizzazione della Senna o della Mosa? Come si sarebbe potuto costruire in quei corsi d'acqua poderosi gli arginelli sommergibili che hanno formato i mirabili letti di magra del Reno e dell'Elba? Le grandi masse di materie di trasporto, di sabbie e di belletta, che essi muovono nelle loro piene le avrebbero rapidamente sepolte, quando il cozzo violento delle vere montagne di ghiaccio che si mettono in movimento al momento

dello sgelo non le avesse distrutte. Ed ecco il Timonoff in Russia e l'Ockerson in America intraprendere sui fiumi affidati alle loro cure quelle grandiose dragature sistematiche che ormai vennero adottate anche in Francia ed in Germania come il necessario complemento di ogni sistemazione fluviale - anche nei lavori idraulici la verità non si trova nel rigore di un metodo o di una scuola, ma sibbene nel saggio temperamento dei sistemi più razionali opportunamente adattati alle condizioni reali dei luoghi.

* * *

L' Italia si distende come un lungo promontorio nel Mediterraneo ed i due porti di Genova e Venezia permettono alla navigazione marittima di risalire ben addentro verso il centro dell' Europa. Dietro ad esse ad immediato contatto le industri pianure venete e lombarde, contornate dalle Alpi congiunte alla Svizzera e alla Germania che nel loro continuo sviluppo hanno sempre maggior sete di traffico. Ma le statistiche dimostrano come il traffico di questi nostri due maggiori porti solo in minima parte sia destinato al di là delle Alpi mentre la parte maggiore è assorbita dalle industrie italiane. La Svizzera e la Germania hanno il tornaconto di far venire le materie prime di cui hanno bisogno per la via più lunga di Rotterdam e di Amburgo, poichè nel Reno e nell' Elba hanno delle strade meravigliose che con la mitezza del nolo (1/4 di quello ferroviario) rendono insensibile la maggior distanza. E se Genova, addossata com' è all'Appennino, non potrà mai avere i vantaggi dei trasporti fluviali di cui godono quelle grandi città del Nord, perchè dovrebbe rinunciarvi Venezia che è sorta dall' acqua e nell' acqua trovò sempre la fonte della propria ricchezza? Non tacciatemi di regionalismo se io proclamo che Venezia deve risorgere per i fiumi che vi fanno capo e che noi dobbiamo unire tutti i nostri sforzi per aiutarla; forse che noi tacciammo Genova di regionalismo quando per la munificenza dei suoi Signori e per l' energia dei suoi abitanti disegnava il magnifico porto che la portò al primo posto nel traffico italiano?

La ricchezza d' una nazione è la somma delle ricchezze d' ogni sua parte e quando lo sviluppo di questa o quella regione non è d' ostacolo allo sviluppo delle altre, si deve sempre incoraggiarlo perchè il beneficio che si ottiene è generale: Venezia è come il cuore pulsante di una rete fluviale mirabile che per tremila e quattrocento chilometri si estende fra le Alpi, l'Appennino e l'Adriatico, raggiungendo da una parte il confine orientale verso Porto Nogaro e Cervignano, dall' altra Ravenna sentinella

avanzata verso l'Adriatico inferiore, e in fondo Milano, dove la potenza industriale ormai trema nella stessa forza della sua produzione al pensiero del disastro che una sospensione pur breve del servizio ferroviario porterebbe a quel mirabile organismo economico, mentre nei fiumi e nei canali che le scorrono al piede essa potrebbe trovare un ausiglio poderoso ed elementi preziosi per nuove espansioni. Una sola cifra Vi basti: in un recente colloquio che io ebbi a Milano coll' ing. Grüss, direttore di quell' officina del gaz, egli mi diceva la sua trepidazione per l'inverno che si avvicina - « Noi consumiamo da duecentocinquanta a trecento quintali di « carbone al giorno, ottantamila quintali al mese, un gelo improvviso « sopra un' abbondante nevicata che arresti il movimento dei treni sul- « l'Appennino per una settimana avrebbe le più fatali conseguenze per « questa città di mezzo milione di abitanti, che ormai del gaz si servono « per tutti gli usi e specialmente per la cucina ». - Non è follia non provvedere energicamente ad una via di riserva per impedire simili catastrofi?

E che questa povera navigazione fluviale, la cenerentola da mezzo secolo fra i mezzi di trasporto italiani, corrisponda ad un reale bisogno del paese, lo dimostra la sua vitalità. Costretta a ridurre i propri carichi per l' abbandonata manutenzione dei fiumi e dei canali, sprovveduta dei più rudimentali mezzi di sbarco che ancora si effettuano a braccia d'uomo come un secolo fa, combattuta dalle ferrovie con tariffe di guerra di cui la nuova Amministrazione di Stato non ha saputo ancora interamente sbarazzarsi, essa, ben lungi dal morire, ha saputo sopravvivere nella lotta ed anzi in questi ultimi tempi, approfittando delle difficoltà ferroviarie sempre più gravi ed impellenti, segnava un passo avanti nei propri trasporti, talchè una recente statistica indicava per i traffici fluviali dell'Alta Italia la cifra non indifferente di due milioni di tonnellate: non è questa una prova della sua vitalità? Quando si pensa che con sacrifici relativamente gravi essa raggiunge oggi appena Cremona e le è preclusa la via di Milano per la ristrettezza dei canali che vi fanno capo, dobbiamo riconoscere che ha in sè gli elementi per rendersi veramente utile al paese, le quante volte il paese sappia a sua volta renderle giustizia e darle quegli appoggi e quei sussidi che non mancarono alle strade ferrate anche quando linee, lavori, impianti trovavano la loro ragione d' essere non soltanto nei bisogni economici reali dei territori attraversati. Noi non domandiamo opere colossali là dove lo sviluppo agricolo ed industriale non le giustificano, noi vogliamo che si creino delle strade capaci di smaltire il traffico cui sono destinate: non esagerazioni nella loro ampiezza come una falsa visione delle maggiori opere dell' Estero potrebbe suggerire, ma nemmeno quelle soluzioni meschine e rachitiche che col falso risparmio di pochi milioni preparano al paese le più amare delusioni e lo costringono poi ai più dolorosi sacrifici.

* * *

Qual' è la condizione attuale della rete di navigazione interna italiana? Lasciando da parte il Tevere e l'Arno dove i trasporti fluviali non potranno, almeno per ora, assumere una grande importanza, ci dobbiamo limitare a quel complesso di fiumi e canali che si distendono fra le Alpi e l'Appennino fino all'Adriatico e il cui centro di massima attività industriale è rappresentato da Milano, il suo punto di raccordo col mare si trova a Venezia, per tradizione storica e per posizione geografica naturalmente indicata per tale funzione. Da Venezia tre vie si staccano di navigazione interna: al Nord i canali che vanno al Sile, al Lemene, al Tagliamento; ad Ovest il Naviglio di Brenta che per Padova la congiunge ad Este, a Vicenza, a Piazzola; e finalmente a Sud il gruppo di fiumi e canali che vanno al Po e formano l'allacciamento col grande bacino padano, il quale a sua volta coi suoi poderosi affluenti e coi vari canali che la sapienza dei nostri maggiori ci ha lasciato in retaggio unisce al Po le principali città del Piemonte, dell' Emilia e della Lombardia e penetra fino al piede delle Alpi raggiungendo i grandi Laghi di Garda, di Como e Maggiore. Tale è la visione ideale di questa magnifica rete. Ma quale dolorosa delusione nell'esaminarla più davvicino! Membro della Commissione Ministeriale che il Ministro Lacava nominava il 22 Marzo 1900 « per « promuovere un maggior sviluppo della navigazione interna tra Milano e « Venezia », sotto la Presidenza dell'on. Romanin-Jacur, il quale fu il solo uomo parlamentare che in mezzo a tanto scetticismo abbia subito compresa l'alta importanza della questione, ho avuto agio di percorrere e di studiare tutte queste linee e posso ben dire quanto dolorosa ci sia riuscita la constatazione del sovrano abbandono nel quale essa si trova. Sostegni cadenti, dove le difficoltà opposte alla navigazione nascondono il più grave pericolo di squarciamento d'argini in una piena improvvisa, canali interriti dove la rapacità dei rivieraschi ha fatto scomparire quasi la traccia dell'antico corso d'acqua, ponti apribili che da decenni giacciono immobili perchè rotti nel meccanismo di manovra, che più? Uffici del Genio Civile che non possedevano nemmeno i piani delle opere affidate alle loro cure! Ma non basta. Quei fiumi, quei canali, quelle conche che pur si vedono distribuiti con sufficiente regolarità nella vasta superficie di questo ubertoso territorio non sono organicamente collegati fra loro, poichè l'origine delle diverse opere risale nella maggior parte all'epoca di mezzo quando l'Italia divisa in cento parti per gelosie di principi e per rivalità di cittadini, vedeva il proprio interesse a combattere ogni concetto organico ed unificatore. Ed ecco i sostegni a conca cambiar di dimensione in ogni regione,

ecco gli sbocchi dei canali nei fiumi interrirsi e rendersi impraticabili, ecco crearsi quei regolamenti locali che riescono insopportabili al libero movimento delle merci. Chi ha percorso i nostri fiumi e i nostri canali si domanda meravigliato: Quanto spirito di sacrificio, quanta virtù di costanza, quanto amore al mestiere hanno dunque i nostri barcari se in tali condizioni non si sono dati per vinti, e hanno atteso, e hanno combattuto e non hanno perduta la fede nell'avvenire? E non merita tanta virtù, tanta fede il premio di una sorte migliore? Togliete quegli ostacoli alla libera navigazione, adattate i fiumi e i canali alle esigenze dei trasporti moderni, riunite i diversi corsi d'acqua navigabili in un tutto organico e razionale e voi vedrete i traffici fluviali svilupparsi anche da noi rapidamente così come si sono sviluppati in Germania e in Francia, poichè le nostre industrie e i nostri commerci hanno sete di nuove vie di trasporti poderose ed economiche e non ci mancano energie di mente e abilità di braccia per un'opera tanto utile.

Ma nello studiare la sistemazione della rete deve esserci sempre di guida il traffico che vi si dovrà muovere, poichè sarebbe eguale errore far troppo piccolo quel che domanda ampiezza di sezione e potenzialità di mezzi, come far troppo grande là dove i traffici siano meschini o molto suddivisi; nel primo caso avremmo delle strozzature di movimento commerciale che possono avere delle gravi ripercussioni sull' economia generale del paese, e nel secondo disperderemmo inutilmente delle energie finanziarie che potrebbero molto più proficuamente essere adoperate per altri lavori. Bisogna tener conto dei principali fattori che entrano a formare il nolo fluviale. Gli elementi del nolo fluviale sono essenzialmente tre: il costo del capitale barca e il suo ammortamento, la spesa d'esercizio e la manutenzione del veicolo di trasporto ed infine l'utilizzazione della barca. Nel mentre i primi due elementi restano si può dire costanti per una data via d'acqua, l'ultimo è soggetto a grandi variazioni che hanno la più forte influenza sull'altezza del nolo. Vediamoli rapidamente un po' più davvicino.

È ovvio che lo scopo che si deve raggiungere sia quello del basso costo di trasporto: se non si può esercitare i traffici fluviali ad un tasso molto basso, cessa ogni ragione ed ogni convenienza di cercarne lo sviluppo e li vedremmo poco a poco affievolirsi e scomparire appunto come è avvenuto nella seconda metà del secolo scorso quando la razionale manutenzione delle vie d'acqua era stata mano a mano abbandonata. E per tenere basso il costo del trasporto dovremo intanto naturalmente cercare che la barca sia più grande possibile, perchè il costo di una barca non cresce proporzionalmente alla sua capacità, ma in proporzione notevolmente minore. Mentre una barca moderna, in ferro, completa nel suo armamento, della portata di 200 tonnellate costa intorno a 45 mila lire, una barca da 600 tonnellate non costa che 75 mila e quindi l' interesse e l' ammorta-

mento pesano in misura notevolmente minore sul suo lavoro. Così è dell'esercizio: mentre sopra una barca da 200 tonnellate occorre un equipaggio di quattro persone e cioè il padrone, due marinai e un mozzo, per una barca da 600 tonnellate bastano cinque persone e cioè un solo marinaio in più sicchè triplicando la portata l'aumento della spesa viva di personale è insignificante.

Ma l'ampiezza nelle dimensioni della barca è fissa e dipende dall'ampiezza delle opere che si devono attraversare, e il personale non può mutarsi per una medesima barca, per cui questi due primi elementi, portata ed equipaggio, per una data linea di navigazione si possono ritenere costanti. Dove invece vi sono delle forti variazioni che influiscono gravemente sul nolo fluviale, si è nella utilizzazione della barca e cioè nel numero dei viaggi che essa compie in un anno. Permettetemi che vi porti un esempio pratico, desunto dalla mia personale esperienza. Una barca da 200 tonnellate compie in un anno in media, allo stato attuale dei fiumi e canali che percorre, dodici viaggi fra Venezia e Mantova e prende per noli in ogni viaggio intorno ad 800 lire fra ascesa e discesa. Egli è evidente che la spesa d'esercizio, interesse e ammortamento del capitale e personale imbarcato, non cambiano col numero dei viaggi della barca, mentre esso influisce fortemente sul costo unitario del trasporto: potendo compiere diciotto viaggi in un anno in confronto di dodici, il nolo potrebbe diminuire circa di un terzo. Ora qual'è la causa di una utilizzazione così scarsa in confronto di quella che si ha sui fiumi meglio sistemati della Germania? Essa consiste principalmente nel lento lavoro di scarico. A Venezia da bordo dei bastimenti si riceve facilmente in un giorno 600 ed anche 800 tonnellate di merce e le quattro barche possono partire subito in convoglio per il Po dove giungono regolarmente il quarto o il quinto giorno. Ma se a destino sono scarsi i mezzi di sbarco, se dovendo scaricare la merce a braccia non si riesce a smaltire più di cento o centocinquanta tonnellate al giorno, è chiaro che la quarta barca del convoglio non andrà sotto scarico che dopo tre o quattro giorni e che tutte le barche partite nei giorni successivi da Venezia dovranno stare in attesa di sbarco delle settimane! Eguale influenza ha sul traffico la suddivisione delle partite ai diversi scali. Una barca da 600 tonnellate che dovesse arrestarsi in dieci luoghi, data la lentezza attuale dello scarico, compirebbe il viaggio in un tempo così lungo che ogni economia nel trasporto andrebbe perduta. Per cui si deve concludere che canali a grandi dimensioni si devono costruire là dove il traffico sia intenso e possenti i mezzi di sbarco, mentre dappertutto dove il movimento commerciale sia suddiviso conviene arrestarci a quelle dimensioni che permettano la migliore utilizzazione delle barche fluviali.

Logiche quindi e razionali appaiono le proposte che ha formulato a

suo tempo la prima Commissione nominata dal Ministro Lacava nel 1900 e che ha presentato fino dal 1903 le proprie conclusioni: La rete italiana di navigazione interna abbia per spina dorsale una linea per barche da 600 Tonn. fra Venezia e Milano, dove giunga ad un porto di grandi dimensioni provveduto di tutti i più moderni mezzi di sbarco per mettere prontamente a vuoto le barche, da essa si dipartano come rami dal tronco le linee minori, per barche da 200 Tonn., ed infine dappertutto dove l' intensità delle industrie e lo sviluppo agricolo non consigli lavori di grande mole, si estenda la rete dei canali per barche da 100 Tonn. che faranno da tramite fra tutti i numerosi centri minori di produzione ed i maggiori e come rigagnoli al torrente ed al fiume, porteranno il commercio locale alle grandi arterie e alle grandi vene del traffico nazionale.

* * *

Ma se in Germania si è potuto svolgere la navigazione interna basandosi sopratutto sulla sistemazione dei suoi fiumi poderosi, se in Francia la rete fluviale si è organizzata specialmente sul mirabile sistema dei suoi canali, in Italia, nella nostra Valle del Po, dovremo ricorrere ad entrambi i principii, ai fiumi e contemporaneamente ai canali, poichè il bacino padano nelle varie sue parti offre le caratteristiche idrografiche di entrambi quei paesi. Nel loro corso inferiore i nostri maggiori fiumi si allungano pigri e tortuosi, quasi a ricordare nei mille loro avvolgimenti il loro diritto di proprietà su queste terre ubertose che essi ci hanno dato nel lento lavoro dei secoli, mentre nei tronchi superiori essi scorrono rapidi e quasi torrentizi abbattendo nelle loro piene improvvise ogni ostacolo che si opponga al loro deflusso, flagellando, incidendo le coste montane delle loro origini, creando colla distruzione delle roccie alpine quelle materie di trasporto che verranno poi a creare il maggior ostacolo alla navigazione. Non è quindi possibile pensare alla creazione di una poderosa e organica rete di navigazione interna in Italia se non si tien conto della sistemazione dei nostri fiumi maggiori e specialmente del Po che fra tutti è il più importante e per potenzialità di portata e per posizione geografica in mezzo alle terre più fertili d' Europa. Questo fiume che vide sulle sue acque scontrarsi in sanguinosa battaglia la flotta dei veneziani colla flotta dei milanesi, questo fiume che tra il 1854 e il 1859 fu percorso dai potenti rimorchiatori del Lloyd Austriaco, fu poi abbandonato e lasciato in oblio, quasi esso fosse insofferente di una grande navigazione. E fu soltanto nel 1899 che lo si vide solcato nuovamente da un piccolo rimorchiatore, al quale tennero dietro negli anni successivi altri rimorchiatori

e barche di tipo moderno che segnarono il risveglio dei suoi traffici fluviali. Egli è, o Signori, che non è chiaro ancora nelle masse il concetto della navigabilità di un fiume. Un fiume come il Po che presenta lunghi periodi di magra, alternati con piene improvvise e persistenti crea, a chi non lo conosce a fondo, crea l'impressione che non sia favorevole ad una buona navigazione. Ma quando in quella vece lo si studia amorevolmente, quando lo si percorra frequentemente, quando degli ostacoli che presenta si abbia acquistato una conoscenza completa, allora si ritrae la convinzione che esso dei fiumi migliori dell'Estero abbia tutte le qualità, mentre sotto certi aspetti non ne ha i gravi difetti. Le deficenze di fondali, ad esempio, non si manifestano che su pochi tronchi isolati mentre su decine di chilometri di percorso esse non danno ingombro alla navigazione, mentre il nostro massimo fiume non è soggetto a quei tremendi geli che si hanno sul Danubio e sul Reno, dove costrinsero le Amministrazioni idrauliche a costruire quegli ampi porti di rifugio - Winterhafen - onde garantire i natanti dalla loro furia devastatrice al momento dello sgelo.

E quando durante l'estate la siccità toglie ai maggiori fiumi navigabili d'Europa l'alimento delle acque piovane, noi abbiamo nei grandi Laghi Alpini dei magnifici serbatoi naturali che oggi già come sono, nel loro stato attuale, compiono la grande missione di provvedere il Po di doviziosa copia di acqua limpida e pura, e meglio ancora vi provvederanno se sarà opportunamente regolato il loro deflusso.

Ma non si può negare il danno che alla libera navigazione del Po portano i sedimenti che le piene primaverili e più quelle autunnali vanno depositando qua e là nel suo ampio letto. Un fiume a fondo mobile non è, come a tutta prima si crederebbe, una corrente di sola acqua che dai monti discende al mare, esso è un duplice corso di acqua e di materie di trasporto che con alterna vicenda compie il suo eterno destino. Con vicenda alterna, poichè mentre l'acqua in maggiore o minor misura, nei periodi di piena o nei periodi di magra, corre in modo continno nel letto fluviale, le materie di trasporto procedono a sbalzi, frammezzati da più o meno lunghi periodi di riposo. Il fiume in magra è limpido e calmo, tu lo vedi incresparsi leggermente sotto l'ala del vento, o gorgogliare spumeggiando fra le pile di un ponte, ma sotto la superficie, attraverso il cristallo della vena fluente, scorgi il fondo di ghiaia e di sabbia disegnarsi pigro ed inerte al vivido raggio del sole. Ed ecco aprirsi le cateratte del cielo, ecco le nubi tempestose addensarsi sulle creste delle montagne che gli fanno ampia corona; ecco i torrenti che sembravano addormentati risvegliarsi furiosi, precipitare lungo le pareti denudate nel fondo della valle, travolgendo, squassando, rompendo in mille scheggie i massi che vi cadono dall'alto, ecco il fiume gonfiarsi minaccioso di acque torbide e limacciose, tu vedi la loro furia devastatrice, osservi con terrore come le sue onde

irose insidiano la saldezza dell' argine, odi il rombo cupo della battaglia che si combatte nei misteri del fondo, ma il fondo resta nascosto ai tuoi sguardi avidi di sapere quasi a irridere la superbia vana della tua scienza indagatrice. E quando passata la piena spaventosa, splende nuovamente il sole sulle campagne desolate dalla tempesta e scintillano di mille colori gli alberi cosparsi di liquide gemme e il fiume s' acqueta e s'impigrisce e ricerca nei suoi serpeggiamenti la sua pace perduta, esso ritorna limpido e trasparente e rivela al tuo occhio curioso gli effetti della sorda lotta coi tenui e pur formidabili elementi dell' acqua.

Quale sorpresa ci attende! Il fondo non si riconosce più: dove esisteva una voragine profonda, si è distesa una molle pianura di finissima arena, dove il filone segnava un ampio giro, esso corre impetuoso per un canale diritto, era diviso in vari rami e corre riunito in un unico braccio, ha abbandonato il suo corso primitivo ampio e profondo e il pilota affaticato non trova più nei suoi bracci numerosi la via da far seguire al convoglio. Che se durante la piena aveste potuto seguirne le varie vicende, alta sarebbe stata la vostra meraviglia per la potenza delle trasformazioni che di ora in ora vi avreste osservato.

Un nostro illustre Collega, l' Ing. Carlo Valentini, Capo dell' Ufficio del Genio Civile di Bologna, allora a Ferrara, per la saldezza dell' animo incurante del pericolo a cui si esponeva, potè strappare in parte il velo di questi misteriosi effetti delle correnti fluviali, rilevando la sezione del Po a Pontelagoscuro durante la piena del 19 maggio 1905 (1). Il 10 gennaio 1905 la sezione del fiume era stata misurata in m.^{2} 1303.40. Il 20 maggio la sezione medesima riferita al pelo di magra del 10 gennaio, era salita a ben 4568.75 m.^{2}, il 26 successivo discendeva a m.^{2} 3346.51, e il 2 giugno a m.^{2} 2523.30 e soltanto in seguito ritornava allo stato normale. Il 20 maggio, a piena calante, si aveva dunque rilevato un escavo di più che otto metri, che forse, a detta dello stesso eminente Relatore, nel giorno precedente può essere stato anche maggiore, e l' ampia voragine che si era così formata in pochi giorni fu poi rapidamente interrita, dimostrando nel modo più evidente la potenza escavatrice e colmatrice del gran fiume, ed ammonendo l' Ingegnere Idraulico « dal pretendere dalle « formole anche più diligentemente studiate, quella assolutezza di appli- « cazione che esse non possono dare ».

Ma in mezzo a questi fenomeni grandiosi, in mezzo a queste continue trasformazioni, in mezzo al caos apparente di questi rivolgimenti inaspettati, la natura risponde pure ad alcune leggi fondamentali, che sono

---

(1) Ministero dei lavori Pubblici - Commissione per la Navigazione interna - Atti del Comitato tecnico esecutivo - Vol. II, Valle del Po, Roma 1905.

ben difficili da fissare, ma che alcuni insigni Idraulici della Francia, il Baumgarten e il Girardon, hanno saputo intravvedere. Le modificazioni nel letto fluviale durante le piene non sono comuni a tutti i tronchi del fiume, vi sono dei tronchi nei quali il fiume ha la tendenza, al cessar della piena, di riprodurre le sue forme normali, di ridare alla propria sezione l'ampiezza, la profondità, direi quasi la sagoma che aveva precedentemente. Sono i tronchi nei quali, come diceva il nostro illustre Maestro Domenico Turazza, il fiume è « stabilito », nei quali cioè le condizioni idrografiche sono tali da ricondurlo naturalmente a riprodurre nelle varie sue fasi di magra e di piena i medesimi fenomeni; in tutti i tronchi dove questo non succede, vuol dire che l'ampiezza del letto, la curvatura del filone, la disposizione delle sponde naturali od artificiali non corrisponde alle esigenze del fiume, della sua portata e della qualità delle materie che trasporta e per sistemarlo converrà riportarlo poco a poco, senza urtarne violentemente le iraconde suscettibilità, a quelle forme che natura stessa ci viene indicando cogli esempi dei suoi tronchi più favorevoli.

* * *

Ma se la sistemazione del letto di magra, se la dragatura sistematica del fondo possono produrre dei notevoli benefici che sono urgentemente reclamati dai bisogni impellenti dei nostri traffici fluviali, non potremo mai riposare tranquilli sulla efficacia stabile di quei lavori, se con ben inteso ed organico rimboschimento non avremo rinsaldate quelle pendici montane che, denudate dalla furia degli elementi e più dall'insana avidità di guadagno degli uomini, non sanno più trattenere le acque dei torrenti nella loro discesa precipitosa.

E qui permettetemi di rilevare un fatto che da pochi è riconosciuto, ma che dovrebbe pur valere a rialzare ai nostri occhi la nostra simpatia per la navigazione interna: i lavori che sono reclamati sui nostri fiumi per migliorarne le condizioni di navigabilità non sono in contrasto colla difesa contro gli effetti disastrosi delle piene, ma in ogni loro parte sono anzi con essa concomitanti sia che si tratti di regolare il deflusso dell'acqua col rimboschimento montano, sia che si domandino opere nel letto fluviale per sistemarne opportunemente il fondo. Gli studi compiuti sull'Elba e sull'Oder da apposite Commissioni che dovevano appunto risolvere questo quesito, lo dimostrarono luminosamente arrivando e questa conclusione che credo utile riportare qui testualmente:

« Il sistema attualmente in uso per la sistemazione e canalizzazione « dei fiumi prussiani non solo non ha contribuito ad accrescere le piene e

« i danni delle inondazioni, ma vi ha invece influito in senso contrario » (1). Provvediamo dunque serenamente ed efficacemente a ridurre i nostri fiumi razionalmente navigabili e noi avremo contemporaneamente portato un contributo potente per difenderci dalle loro piene pericolose.

Che se fino ad oggi la difesa dei nostri argini si è svolta soltanto con difese frontali che il fiume troppe volte mina alla base, integrate da quei continui alzamenti che il Cassini combatteva fino dal 1665 (2), è necessario che d' ora in poi abituiamo il nostro sguardo a non arrestarci alle sponde, quasi fossimo ignari delle leggi che governano il deflusso delle acque e delle materie che trasportano, ma a penetrare anzi bene addentro nel mistero del letto fluviale per trarre dalla diretta osservazione dei fenomeni naturali quegli insegnamenti che solo ci condurranno alla sistemazione razionale del fiume, aspirazione dei nostri migliori tecnici non solo, ma di quanti mirano alla buona utilizzazione dei nostri corsi d'acqua ed alla protezione delle nostre terre da immani disastri.

Il Ministro Pietro Bertolini ha scritto una pagina d' oro nel libro della storia parlamentare d' Italia con quella Legge sulla Navigazione interna che se è una timida affermazione del desiderio nostro di provvedere efficacemente allo sviluppo dei trasporti fluviali, segna pur sempre l' inizio di una nuova èra nella quale la forza della iniziativa privata saprà vincere l' inerzia delle sfere governative. Ed un' altra pagina gloriosa stava per scrivere colla legge del rimboschimento montano che i recenti avvenimenti politici travolse colla caduta del Ministero. Altri uomini insigni sono saliti oggi al Governo, fra i quali il Luzzatti e l' Ottavi di cui tutto il passato denso di studi e di opere ci dà sicuro affidamento che il grande problema non sarà posto in oblio. Senonchè la volontà degli uomini è impotente quando non sa tener conto degli insegnamenti che ci dà la natura, ed anche il rimboschimento sarà inefficace, come senza effetto resteranno le opere di sistemazione fluviale, se un grande rivolgimento non si compie nell' ordinamento della nostra Amministrazione idraulica.

Un fiume dalle lontane sue sorgenti lassù fra le gole alpine fino al suo sbocco in mare è un tutto organico nel suo ampio bacino, di cui ogni fenomeno locale è ad un tempo causa ed effetto di altri fenomeni che si osservano nelle varie sue parti. Di questo fatto noi non teniamo oggi abbastanza conto: difendiamo un argine corroso dalla corrente e non sappiamo quale contraccolpo possa portare la nostra difesa sulla incolumità della sponda opposta, costruiamo un ponte e non sappiamo se la

---

(1) Ing. G. Crugnola - L' Oder e il suo bacino idrografico - Camilla e Bertolero - Torino 1899.

(2) Mengotti - Idraulica fisica e sperimentale - Andreola, Venezia 1816.

sezione in quel punto corrisponde alle variazioni delle portate del fiume, facciamo progetti di alvei di magra basandoci sopra rilievi saltuari, che non possono tener conto delle probabili ripercussioni sui tronchi superiori ed inferiori, parliamo di rimboschimenti senza pensare che le pendici montane già denudate da decenni di abbandono non potranno accogliere e covare amorosamente le tenere pianticelle che vorremo loro affidare, se prima la sistemazioee idraulica dei minori torrenti non abbia provveduto a fissare quelle terre che sono indispensabili per la loro coltura. Come un fiume è un organismo unico dall' origine alla foce, così per ogni bacino idraulico, per ogni fiume vi deve essere un unico ufficio che tutti insieme raccolga gli elementi per lo studio del corso d'acqua, che tutti i lavori coordini al medesimo fine, che le forze della natura razionalmente condotte sappia piegare distraendole dall' opera tremenda di distruzione per portarle a servizio dell' umanità nell' espansione delle sue industrie, dei suoi commerci, delle sue ricchezze.

Signori !

Il 21 agosto 1899 il piccolo rimorchiatore « Paulo Fambri » entrava nel porto di Mantova, accolto dalla meraviglia di quei cittadini che fino allora avevano creduta impossibile la navigazione a vapore sul Po. Quel primo viaggio da Venezia a Mantova ci aveva dato tutte le emozioni di un viaggio di scoperta, poichè non ci era stato possibile trovare dei capitani, dei piloti, dei macchinisti che conoscessero il fiume misterioso. A quel primo piroscafo teneva dietro un secondo, il « Generale Mattei », a ruote, di 200 cavalli di forza, frutto di lungo e paziente studio da me compiuto in Germania navigando su quei fiumi ricchi di traffico; contemporaneamente il Governo, richiamato all' importanza dell'argomento dalle sollecitazioni dell' on. Romanin-Jacur che dai primi risultati del mio esperimento aveva subito intuito l' avvenire che alla navigazione interna era riserbato anche da noi, nominava quella prima Commissione che, libera da pressioni o da riguardi regionali, potè tracciare quel piano di sistemazione della rete fluviale che resterà base di tutti i futuri lavori sui nostri fiumi e sui nostri canali navigabili. E mentre altre Commissioni andavano controllando l' opera della prima riconoscendone, dopo lungo lavoro e vivaci discussioni, il perfetto organismo ed estendendo i lavori ad altre regioni certamente non come la nostra indicate dalla natura per una importante navigazione, amici egregi, uomini di finanza che all' interesse immediato sanno anteporre l' ampia visione di un sicuro avvenire, venivano a fondare intorno a me quella Società di Navigazione fluviale che attraverso a mille difficoltà, lottando ora contro la naturale ignavia

degli uomini, ora contro le insidie della natura, è riuscita ad affermare la possibilità della navigazione anche sui nostri fiumi e a dimostrarne praticamente l' importanza per lo sviluppo economico della nazione.

La mancanza di ogni elemento per lo studio pratico del problema, l' assenza d'ogni rilievo sulle condizioni idrologiche dei nostri corsi d'acqua, la difficoltà stessa di trovare il personale adatto, ci costrinsero ad approfondire i nostri studi, a vivere noi stessi la vita dei nostri capitani, dei nostri marinai, a vedere davvicino la ripercussione del nuovo mezzo di trasporto sugli altri mezzi di trasporto che gli fanno spietata concorrenza. Vedemmo le Società ferroviarie organizzare tariffe di guerra per le merci destinate agli scali fluviali e resistemmo, udimmo derise le nostre affermazioni intorno alle modificazioni che subisce il letto fluviale durante le magre e resistemmo, sostenemmo le lotte contro l' invidia degli uomini e l' indifferenza degli stessi industriali, degli stessi commercianti e resistemmo, ed oggi intorno a noi l' incredulità degli uomini si è venuta tramutando nella fede più viva, eletti ingegni vanno affaticandosi intorno ai problemi più arditi per la navigazione interna, i nostri nemici già si danno per vinti soggiogati dalla grandiosità del problema più che dal valore degli uomini che lottano da un decennio per la sua più pronta ed efficace soluzione.

Dieci anni! Se guardiamo davanti a noi tutta la strada che abbiamo ancora a percorrere, un senso di sgomento ci assale, ma se ci guardiamo indietro, se pensiamo alle difficoltà che abbiamo vinto, agli ostacoli che abbiamo superati, il trionfo della buona causa c' inspira nuova fiducia, ci infonde un coraggio nuovo che tutte suscita le nostre forze per resistere vittoriosamente alle insidie degli uomini e degli elementi e portare a frutto quella buona semente che abbiamo sparso per il continuo progresso della nostra Italia.

Io non so se la divina Provvidenza nel mistero della sua eterna sapienza abbia scritto sul libro del mio destino che io possa giungere a veder compiuta un' opera che, sulle traccie segnate da Emilio Mattei e da Paulo Fambri, ho iniziata per il bene del mio paese, ma non me ne preoccupo – sono iniziative queste che trascendono le misere soddisfazioni della vanità personale per assurgere alla vastità di problemi nazionali, poichè danno all' Industria italiana nuovo elemento di sviluppo e di ricchezza: altri raccoglieranno forse i frutti dell' albero che ormai ha piantato salde radici nell' ubertoso terreno dell' economia nazionale – io chiudendo per sempre gli occhi al termine della mia vita, potrò pur dire con serena coscienza: Non ho speso la mia giornata inutilmente per la Patria!

Padova, 28 dicembre 1909

Alessandro Moschini

115998